Travail du service des Vois Urinaires du Professeur F. LEGUEU
à l'hôpital NECKER

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917 — THÈSE — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Philippe KFOURI

Né à Beyrouth (Syrie) le 7 Octobre 1893
Lauréat de la Faculté Française de Beyrouth
Ancien externe auxiliaire de l'Hôpital Necker

LA

Localisation des Corps Étrangers de Guerre

ET DES

CALCULS DANS LA VESSIE

Président : M. LEGUEU, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1917

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU N. HARTMANN
Clinique ophtalmologique	Dr LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène clinique de la première enfance	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEGUEU

Chirurgien de l'Hôpital Necker
Chevalier de la Légion d'honneur

Hommage de ma profonde reconnaissance.

A MON CHER COUSIN ET AMI

Son Excellence Georges LOTFALLAH Bey

ET A SON PÈRE

Son Excellence Habib LOTFALLAH Pacha

Hommage de ma profonde gratitude.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CHERS PROFESSEURS ET SUPÉRIEURS

DE LA FACULTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE DE BEYROUTH

Souvenir de cette guerre avec l'hommage de ma profonde reconnaissance.

LA

Localisation des Corps Étrangers de Guerre

ET DES

CALCULS DANS LA VESSIE

INTRODUCTION

Les blessures de guerre si variées, ayant fourni un remarquable champ d'observation à la chirurgie, celle-ci a trouvé dans la radiologie et plus que jamais, un précieux auxiliaire pour le diagnostic, la localisation et l'extraction des corps étrangers métalliques.

Ce concours prêté par la radiologie se trouve d'autant plus précieux que cette dernière a été l'objet de grands perfectionnements dans ses diverses méthodes et ses divers moyens de repérages, de sorte qu'actuellement elle fournit au chirurgien, des indications précises et indispensables qui lui permettent d'extraire les balles et les éclats d'obus par le chemin le plus direct, malgré la variété de leurs sièges dans les tissus, et lui font éviter les recherches infructueuses, les grands délabrements et les opérations inutiles et dangereuses.

Je n'ai pas pour but d'étudier ici ces différents appareils et méthodes de repérages. Une seule question,

spéciale à l'urologie, m'occupe dans ce petit travail : c'est le résultat de ces moyens de localisation, quand ils sont utilisés pour la détermination du siège vésical ou paravésical des corps étrangers métalliques du petit bassin.

Loin d'être facile, ce diagnostic du siège vésical offre parfois des difficultés réelles, et fréquentes sont les erreurs de localisation par la radiographie et les différents repéreurs mécaniques, qui fournissent pourtant les données les plus précises quand il s'agit d'un corps métallique d'un autre siège, tel que dans les membres.

A la clinique des voies urinaires de Necker, partiellement organisée en centre d'urologie du Gouvernement de Paris, les cas de balles et d'éclats d'obus de la vessie se sont montrés assez fréquents de sorte que M. le professeur Legueu a souvent pu constater les erreurs de diagnostic fournies par la radiographie et la localisation instrumentale. C'est alors qu'il a remédié à ce genre d'erreur, d'un côté en recommandant des précautions indispensables dans l'exécution de la radiographie et l'utilisation des repéreurs, afin de rendre à leur interprétation sa juste valeur, et de l'autre, en joignant à ces modes de localisation celui bien supérieur et plus précis, de la cystoscopie.

Dans ce travail, j'ai envisagé, en premier lieu, les différents facteurs qui contribuent à l'erreur dans le diagnostic du siège vésical ou paravésical des corps

étrangers métalliques pelviens, établi soit par l'exploration métallique de la vessie, soit par la radiographie du bassin, soit enfin par la localisation au moyen des repéreurs. Puis j'ai exposé les conditions de technique nécessaires, qui permettent alors à la radiographie et à la localisation instrumentale de mettre le chirurgien, dans la mesure du possible, à l'abri de cette erreur de diagnostic. Enfin, j'ai étudié le rôle de la cystoscopie dans la localisation des corps étrangers métalliques intravésicaux et j'ai indiqué son application, ainsi que celle de la radiographie et des repéreurs, toujours avec les précautions spéciales, dans la localisation des calculs de vessie.

Grâce à l'obligeance du professeur F. Legueu, j'ai pu rapporter les observations qu'il a bien voulu me communiquer et qui lui sont personnelles, ainsi que les enseignements cliniques concernant le sujet de ce travail que j'ai puisés auprès de lui dans son service de chirurgie urinaire.

Aussi, je m'empresse de lui adresser, ici, l'expression sincère de ma gratitude et de ma profonde reconnaissance.

L'ERREUR POSSIBLE PAR L'EXPLORATION MÉTALLIQUE

Si l'on obtient par l'exploration métallique, la détermination du siège intravésical d'une balle ou d'un éclat d'obus dans certains cas rendus faciles soit par l'aspect de la blessure récente de la région hypogastrique, soit par l'apparition de signes cliniques qui plaident en faveur de la pénétration vésicale ; par contre, ce mode de localisation conduit souvent à des conclusions erronées dans des cas difficiles, qui, de ce chef, présentent un grand intérêt pour cette question de diagnostic. De fait, l'exploration métallique est souvent incapable de diagnostiquer un corps étranger métallique dans la vessie, et peut induire en erreur comme elle le fait parfois pour les calculs urinaires. Car, au cours de son exploration de la cavité vésicale, l'explorateur de Guyon peut passer à côté du corps étranger sans s'en rendre compte, ou l'effleurer sans le reconnaître et ceci à cause de l'état de la vessie qui, soit par

son état de contraction ou soit plus fréquemment par sa largeur et sa souplesse, lui cache et lui dérobe, pour ainsi dire, l'éclat d'obus ou la balle qu'elle contient.

En outre, cette erreur fournie par l'exploration métallique peut être parfois appuyée et soutenue par les résultats erronés fournis par la radiographie. Car, quand on a soupçonné la présence d'un corps étranger dans la vessie et que l'on vient à vérifier les résultats négatifs d'une exploration métallique en faisant une radiographie du bassin, celle-ci peut alors montrer le corps étranger dans le pelvis, très loin de la symphyse pubienne, dans le voisinage de la symphyse sacro-iliaque, si loin que l'on peut croire à l'intégrité de la vessie.

Alors, devant la négative donnée par l'exploration métallique, devant l'épreuve radiographique qui indique le corps étranger dans un point très éloigné de la symphyse pubienne le chirurgien, souvent, écarte l'idée du siège intravésical et recherche le corps métallique dans le pelvis en dehors de la vessie par une opération inutile, même dangereuse.

Voici par exemple l'observation très intéressante d'un officier supérieur porteur d'une balle dans la vessie, chez lequel, ni l'exploration métallique, ni la radiographie, ni la localisation instrumentale n'ont pu localiser la balle dans la vessie. Ce siège intravésical fut enfin et malgré les recherches précédentes négatives, sup-

posé puis établi par le professeur Legueu au moyen de la cystoscopie.

Blessé le 25 août 1914, le malade avait reçu une balle de fusil dans la partie droite de la région sacrée. Aussitôt après sa blessure, il éprouvait une très forte envie d'uriner. Il put cependant marcher et faire à cheval 6 kilomètres pour aller dans une ambulance. Mais pris au cours de route d'une violente envie d'aller à la selle, il rendit des matières sanguinolentes et ne put uriner. Le soir même on dut le sonder et on retira de la vessie des urines claires sans aucune trace de sang. A la suite de ce premier sondage le blessé continua à uriner seul et sans aucune douleur avec des urines très claires. Mais au bout de quelques jours la température s'élève à 39 et 40 degrés ; on constate la présence d'un abcès stercoral autour, en avant et à gauche du rectum. Le 30 avril le blessé a rendu du gaz par l'urètre et la collection fut ouverte par une longue incision profonde qui évacue du pus et des matières fécales.

La virulence de ce phlegmon stercoral tomba de suite après la large ouverture et deux semaines plus tard le blessé fut évacué sur l'hôpital de Neufchâteau et puis dix jours après sur Lyon.

A son entrée dans ce nouvel hôpital, le blessé était dans un état général assez mauvais ; il était faible, pâle, sans appétit ; la plaie de l'anus suppurait abondamment. Pendant près de quatre mois, jusqu'en janvier 1915, la fistule attira presque seule l'attention. La légère réaction vésicale, les besoins fréquents, les urines troubles furent guéris par

des lavages au nitrate d'argent et les urines, qui à l'arrivée étaient purulentes et contenaient même des matières fécales, s'éclaircirent peu à peu et le blessé couché dans la position horizontale pouvait uriner librement et sans douleur. Mais, lorsque le blessé amélioré commença à se lever, il constata que la miction était plus difficile, plus douloureuse et que le jet s'arrêtait parfois brusquement.

Ces phénomènes ont fait penser que la balle était peut-être dans la vessie et on l'a recherchée par l'exploration métallique qui fut négative. Aussi, deux radiographies faites successivement ont montré que la balle était dans la cavité pelvienne et une radiographie avec pointes métalliques fixes a localisé cette balle dans la partie supérieure du Douglas dans l'aponévrose prérecto-vésicale supérieure.

Le 23 février se déclarèrent des douleurs violentes dans la vessie et du côté de l'aine gauche et une orchite de ce côté accompagnée de phénomènes de cystite intense.

En avril 1915 le blessé transporté à l'hôpital 48 ne pouvait ni marcher, ni bouger sans souffrir de la vessie et présentait du trouble des urines et de la fréquence des mictions ; ce qui fit penser à M. Legueu que la balle était dans la vessie.

Et de fait, une cystoscopie immédiate lui montra la balle dans le fond de la vessie et l'extraction en fut faite le lendemain même par les voies naturelles.

L'ERREUR POSSIBLE PAR LA RADIOGRAPHIE

ET LA LOCALISATION INSTRUMENTALE

Nous avons vu, dans l'observation précédente, un exemple frappant où la radiographie et la localisation instrumentale ainsi que l'exploration métallique ont induit en erreur dans le diagnostic du siège d'une balle du bassin, qui resta méconnue pendant longtemps dans la vessie pour avoir été localisée dans la cavité du pelvis. Ces erreurs sont aussi fréquemment fournies par la radiographie et la localisation instrumentale, pour lesquelles les facteurs de l'erreur sont tout autres que pour celle de l'exploration métallique dans la détermination du siège intravésical des corps étrangers de guerre.

Pourquoi, la radiographie et la localisation instrumentale, qui donnent des résultats excellents pour le diagnostic du siège des corps étrangers de guerre dans les membres échouent-elles dans le diagnostic du siège de ces corps métalliques, quand ils viennent se loger dans la vessie ?

Un des principaux facteurs qui font conduire à des conclusions erronées avec ces modes de localisation, réside dans l'interprétation. La radiographie ne met pas à l'abri de l'erreur ; elle peut faire tromper sur le siège vésical ou paravésical, si on l'interpréte mal. Or cette mauvaise interprétation vient de ce qu'ordinairement on ne tient pas compte d'une notion, en elle-même simple, mais qui n'a pas moins une grande importance dans cette question, et qui est la notion de l'état physiologique de la vessie au moment de la radiographie. Dans le petit bassin la vessie est normalement mobile ; elle se dilate et se rétracte, elle change ses limites topographiques selon qu'elle se trouve en état de réplétion ou en état de vacuité.

Le sujet étant couché sur le dos, le bas-fonds de la vessie se rapproche de la symphyse du pubis quand elle est vide et s'en éloigne pour se rapprocher plus ou moins de la symphyse sacro-iliaque quand elle est pleine. Ces mouvements de la vessie entraînent nécessairement un changement concomitant de la situation du corps étranger qu'elle contient et de ses rapports avec les deux extrémités du diamètre antéro-postérieur de la ceinture pelvienne.

Dès lors, si la radiographie ou la localisation instrumentale sont faites, sans que l'opérateur tienne compte de cette notion ; s'il ignore l'état de la vessie au moment de la radiographie, en ce qui concerne sa réplétion ou sa vacuité, la localisation du corps étranger établie

à l'aide de l'un ou de l'autre des appareils peut parfaitement être erronée. En outre, à ce facteur d'erreur venant du défaut de renseignements sur l'état de la vessie au moment de la radiographie et dépendant du radiographe, il s'en ajoute un autre, non moins important, qui dépend alors du chirurgien, et qui contribue pour une large part dans l'erreur de ce diagnostic.

Ce dernier facteur intervient aussi dans l'interprétation de la radiographie pour, également, la rendre fausse, je veux parler de la valeur un peu absolue au point de vue du repérage, qu'on accorde ordinairement aux rapports des deux extrémités du diamètre antéro-postérieur de la ceinture pelvienne avec la situation du corps étranger figuré sur la radiographie.

On s'imagine trop systématiquement qu'une balle ou un éclat d'obus se trouve dans la cavité vésicale quand la radiographie le figure dans le voisinage du pubis et que le projectile est en dehors de la vessie lorsqu'il est figuré loin du pubis, près de la symphyse sacro-iliaque. Or cette idée est fausse et contribue pour beaucoup dans la mauvaise interprétation d'une radiographie et par là fait faire des interventions sur la vessie quand il ne le faut pas, ou fait rechercher le corps étranger dans la cavité pelvienne quand celui-ci est dans la vessie.

L'éloignement du corps étranger du pubis sur l'épreuve radiographique ou par la localisation instrumentale, ne doit pas faire conclure à son siège dans la cavité

pelvienne en dehors de la vessie, de même que la promiscuité de ce corps étranger avec la symphyse du pubis ne doit pas impliquer nécessairement l'idée du siège intravésical. Ni l'une ni l'autre de ces deux situations du corps étranger considérées par rapport au diamètre antéro-postérieur du pelvis sur la radiographie, ne peuvent donner par elles-mêmes une détermination exacte du siège. Par elle-même, la radiographie ne peut que simplement et uniquement, montrer la présence du corps étranger dans la cavité du bassin et doit demander à d'autres moyens de repérage, de fournir une détermination plus exacte du siège intra ou extra-vésical : sans quoi, on pourrait croire à un corps étranger localisé dans le tissu cellulaire pelvien, quand il est dans la vessie, ou le croire dans la cavité vésicale, quand il n'y est pas. Cette erreur fut souvent commise, et des interventions ont été inutilement pratiquées sur des blessés, pour l'extraction de l'éclat d'obus ou de la balle dont ils sont porteurs.

Et, ainsi que nous le verrons dans les observations qui vont suivre, un corps étranger métallique localisé par la radiographie ou les repéreurs dans le voisinage immédiat du pubis, a autant de chance de se trouver réellement en dehors de la cavité vésicale, qu'il en a de se trouver à l'intérieur de cette cavité, quand il est localisé dans le voisinage du sacrum, près de la symphyse sacro-iliaque.

Voici, par exemple, l'observation d'une balle du bas-

sin qui se trouvait en dehors de la vessie malgré que sur la radiographie (reproduction page 26 figure 1) elle soit rapprochée de la symphyse pubienne et malgré l'existence de phénomènes urinaires précis qui montrent que la vessie a été gravement atteinte, tel que le passage des urines par la région trochantérienne et par les fistules. La cystoscopie a montré que la vessie ne contenait aucun corps étranger et à l'aide de la localisation de l'appareil de Contremoulin, M. Legueu a fait l'extraction de la balle par une laparotomie intrapéritonéale. La balle était au contact de la vessie mais en dehors d'elle, dans une cavité formée par des adhérences vésico-intestinales.

Il s'agit d'un soldat âgé de vingt-huit ans, entré le 9 avril 1915 au service du professeur Legueu dans la salle Laugier, lit n° 14. Il a été blessé le 15 mars 1915, dans la région fessière gauche par une balle qui a traversé le petit bassin et a perforé la vessie. Le jour même de sa blessure, le blessé n'a pas pu uriner et dans la nuit il fut opéré d'urgence à l'ambulance n° 3.

A son entrée dans le service du professeur Legueu il portait une sonde à demeure qu'on lui avait mise avant de quitter cette ambulance et il présentait alors une cicatrice dans la région médiane avec une petite plaie sus-pubienne et une autre plaie dans la région fessière gauche.

Le malade n'a pas eu d'hématurie, et la balle n'a pas été enlevée. Sur la radiographie de son bassin la balle entrée à travers la fesse gauche est vue sur la droite. La

cystoscopie montre que la vessie ne contenait pas de corps étranger et la localisation de M. Contremoulin la montre à droite de la ligne médiane au niveau d'une cicatrice de laparotomie par laquelle on l'avait d'ailleurs déjà cherchée en vain.

Le 5 mai 1915 le malade fut opéré et la balle fut trouvée au milieu d'une adhérence sous-péritonéale entre les intestins et la vessie.

Les suites opératoires furent bonnes.

Le blessé a été évacué dans un autre hôpital pour lui soigner sa plaie fessière. La plaie d'opération était cicatrisée, et ne présentait rien d'urinaire.

11 juin 1915. — A l'hôpital n° 40, le blessé a fait dans la fesse gauche un abcès qui a été incisé. Plus tard il a fait une autre collection purulente de l'articulation de la hanche. Cette collection fut ouverte. Le blessé a déclaré que le médecin qui le soignait avait constaté l'écoulement d'urine par la fistule de l'articulation de la hanche.

1er décembre 1915. — Il a été envoyé de nouveau à Necker dans le service du professeur Legueu pour un calcul de l'urètre périnéal assez volumineux qui fut retiré par les voies naturelles.

9 décembre 1915. — Le blessé est évacué à l'hôpital n° 2 pour une fistule de la hanche.

Revenu à Necker le 11 février 1916, il a fait un nouveau calcul de l'urètre qu'on a retiré encore par le méat de l'urètre.

Quelques jours plus tard on a remarqué que le blessé avait aussi un calcul de la vessie.

La cystoscopie faite le 15 février a montré une bonne capacité vésicale, une vessie rouge et dans le bas-fond de laquelle on voyait un calcul phosphatique de dimensions moyennes; quelques endroits de ce calcul paraissaient noirs. Le blessé a subi la lithotritie sous chloroforme le 7 mars 1916, après la mise d'une sonde à demeure pendant deux semaines pour améliorer le canal de l'urètre.

20 mars 1916. — Il fut renvoyé à l'hôpital n° 2, la plaie de la fesse ne donnait plus d'urine.

Voici de même l'observation d'un éclat qui, comme on peut le voir sur la figure n° 2, est indiquée sur la radiographie comme très loin du pubis, quoique il était dans la cavité vésicale, où déjà il avait été cherché en vain par la cystostomie. Le professeur Legueu l'y localisa au moyen de la cystoscopie et en fit l'extraction par la cystostomie.

Il s'agit d'un soldat âgé de vingt-sept ans qui est entré au service du professeur Legueu le 22 août 1915 dans la salle Laugier, lit n° 2.

Ce soldat a été blessé le 24 avril 1915 et dans son bulletin de l'hôpital auxiliaire n° 62 on lit :

1° Plaie par shrapnell un peu au-dessus de l'arcade crurale gauche avec hématome se dirigeant vers cette arcade ;

2° Plaie pénétrante par shrapnell au crâne dans la région fronto-pariétale gauche antérieure avec issue de liquide céphalo-rachidien ;

3° Hématurie : cathétérisme.

L'incision exploratrice de la plaie inguinale mène sur un trou à l'emporte-pièce de la branche horizontale du pubis, avec fissure irradiée et déplacement des fragments.

L'hématurie persistante constatée amène à faire une cystostomie qui montre l'intégrité du péritoine et montre une vessie dont la paroi est noirâtre et qui contient du sang et des caillots. L'exploration digitale n'a permis de trouver aucune solution de continuité de la paroi : Fixation de la vessie à la paroi et drain.

Pour la fracture du crâne : extraction d'esquilles de la table interne profondément enfouies dans la substance cérébrale.

4 mai 1915. — Sonde à demeure, lavage de la vessie.

15 mai. — Ablation de la sonde.

20 mai. — Le malade urine spontanément.

8 juin. — Cicatrisation normale de la plaie sus-pubienne. Sur la radiographie le projectile est figuré très loin du pubis.

28 juin. — Plaie de la tête guérie.

11 août. — Extraction d'un calcul de l'urètre.

A son entrée dans le service du professeur Legueu, le 22 août pour se faire soigner la vessie, le blessé présentait :

Une plaie au milieu de l'arcade crurale gauche. Il urinait spontanément et ses urines étaient troubles. Traitement : On lui fait des lavages au protargol et le 15 septembre on voit par la cystoscopie que la vessie était rouge, et dans sa partie postérieure on constate un éclat d'obus couvert de phosphates.

15 septembre. — L'extraction de l'éclat d'obus fut faite par la cystostonie.

21 octobre. — Le blessé quitte le service et retourne à l'ambulance 62.

Voici encore le cas d'un éclat d'obus qui, localisé à l'aide du compas de Hirtz et de la radiographie, est apparu dans la cavité pelvienne à quinze centimètres de profondeur de la paroi abdominale. Sur ces indications le professeur Legueu fit une laparotomie médiane, et le compas mis en place, s'en va au fond du cul-de-sac recto-vésical où il n'y avait aucune sensation appréciable de l'éclat d'obus. Sur ce, il referma le ventre pour éviter une opération dangereuse et jugée inutile; car d'après la direction donnée par le compas il fallait inciser le cul-de-sac postérieur et cheminer dans le bassin entre la vessie et le rectum. Alors, pensant que le corps étranger pouvait être dans la vessie, M. Legueu fit la cystoscopie qui confirma ses suppositions en lui montrant l'éclat d'obus dans la cavité vésicale et l'extraction fut faite par la cystostomie.

Il s'agit d'un sergent âgé de trente-six ans entré au service du professeur Legueu le 25 juillet 1915 dans la salle Laugier, lit n° 8.

Blessé le 17 mars 1915 par éclat d'obus, il a été soigné à l'hôpital n° 2. Sur sa feuille d'observation on lit :

1° Plaie pénétrante de la face postérieure de la cuisse gauche.

FIG. 1

Balle qui a traversé la vessie

Elle est figurée très près du pubis malgré son siège paravésical, au milieu d'adhérences vésico-intestinales.

FIG. 2

Eclat d'obus représenté sur la radiographie très loin du pubis, malgré son siège intravésical.

Fig. I

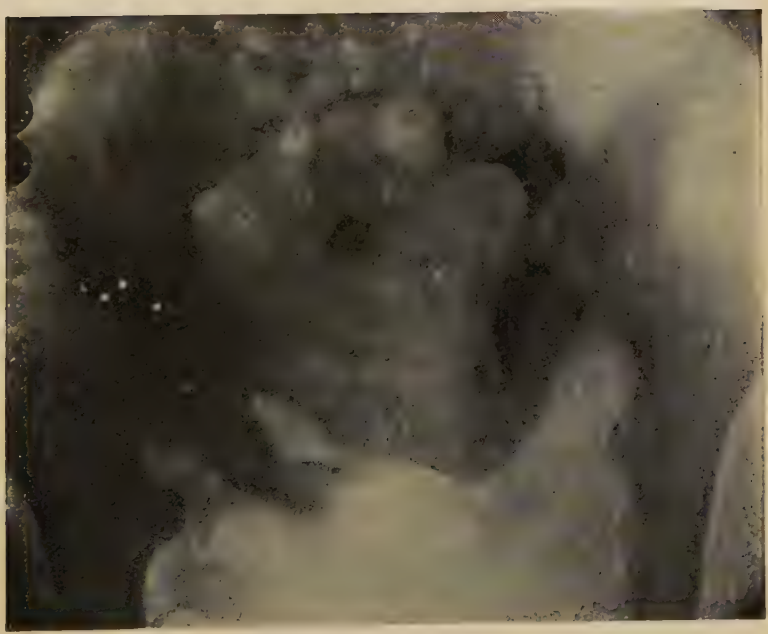


Fig. II

2° Plaie pénétrante de la fesse gauche près de l'anus.

3° Plaie superficielle de la hanche gauche.

4o Plaie de la main gauche.

Le malade a subi, sans résultat, deux opérations pour extraction de deux éclats d'obus localisés par la radiographie et le compas de Hirtz ; l'un dans la cavité du petit bassin, l'autre, dans la racine de la cuisse gauche.

Lorsque le blessé s'est levé pour la première fois et a voulu uriner debout, il a eu des arrêts brusques de la miction avec des douleurs terminales et le jet de l'urine était sans force. Couché, le malade urinait très bien avec un jet fort.

Le blessé a eu dernièrement une hématurie.

Le lendemain de son entré à l'hôpital Necker dans le service du professeur Legueu, la cystoscopie fut appliquée et on constata la présence d'un calcul phosphatique dans la vessie, probablement formé autour de l'un des éclats et deux jours après, le 28 juillet 1915 on enlève de la vessie par la taille hypogastrique, sous chloroforme, un éclat d'obus couvert presque partout d'urates.

La vessie fut totalement fermée avec mise en place d'un drain prévésical et d'une sonde à demeure.

2 août. — Ablation du drain et le 10 août ablation de la sonde à demeure.

La plaie se ferme par première intention.

Le malade urine normalement et ses urines sont claires.

LE DIAGNOSTIC DU SIÈGE INTRA-VÉSICAL

DES CORPS ÉTRANGERS DE GUERRE PAR LA RADIOGRAPHIE ET LA LOCALISATION INSTRUMENTALE FAITES AVEC LES PRÉCAUTIONS RECOMMANDÉES PAR M. LEGUEU.

Ayant donné les motifs pour lesquels, quand il s'agit du siège intra-vésical ou para-vésical d'un corps métallique de guerre, la localisation radiographique ne peut à elle seule, fournir un diagnostic exact de ce siège. J'en arrive à l'étude des conditions spéciales établies par M. Legueu dans lesquelles cette localisation doit être faite pour qu'elle puisse avoir une valeur diagnostique réelle.

Comme l'éloignement ou le rapprochement du corps étranger de l'une des deux extrémités du diamètre antéro-postérieur de la ceinture pelvienne, ne peut pas donner par lui-même la preuve du siège intra ou extra-vésical de ce corps étranger, on doit rechercher par la localisation radiographique, un signe essentiel, fondamental, dans lequel ces deux points de repère osseux : pelvien et sacré, seraient compris au deuxième

plan, et dès lors susceptible de donner le critérium du siège intra-vésical.

Cette indice à rechercher, c'est le manque de stabilité du corps étranger dans la cavité pelvienne, c'est sa mobilité.

Pour rechercher cette mobilité, il suffit, au moment de la localisation radiographique, de provoquer le déplacement du corps étranger que l'on suppose être dans la vessie et on y arrive, soit indirectement, en mettant en jeu le mécanisme normal de la vessie ; soit directement en faisant successsivement plusieurs radiographies du bassin dans des positions différentes du blessé. De cette manière, on peut, pour ainsi dire, regarder ce qui se passe à l'intérieur de la cavité pelvienne et, par la lecture des différentes épreuves radiographiques et leur étude comparative, on peut constater si le corps étranger se déplace, change d'orientation, se rapproche ou s'éloigne du pubis, selon la situation de la vessie ou du malade. Daus ces conditions on peut alors conclure sûrement à la présence de la balle ou de l'éclat d'obus en dedans ou en dehors de la paroi vésicale.

Car, *sauf de rares exceptions*, comme nous le verrons, tout corps étranger mobile dans la cavité pelvienne est un corps étranger de la vessie, parce que dans le petit bassin il n'y a qu'un seul organe qui soit mobile et qui puisse changer alternativement ses limites topographiques et cet organe c'est la vessie.

La vessie se dilate et se rétracte, son fonds se rapproche de la symphyse pubienne quand elle est vide et s'éloigne de cette symphyse pour se rapprocher plus ou moins de la symphyse sacro-iliaque quand elle est pleine. Il en résulte nécessairement que la situation d'un corps étranger qu'elle contient se trouve changée, que celui-ci soit entraîné dans le voisinage du sacrum quand elle se remplit et qu'il soit rapproché du pubis quand elle se vide ; se déplaçant ainsi de toute l'étendue du raccourcissement du diamètre antéro-postérieur de cette cavité. Dès lors, si le radiographe, au cours de la séance de la localisation, tient compte de cette notion importante et considère l'état de vacuité ou de réplétion de la vessie, *et seulement dans ces conditions,* la localisation radiographique fournit au chirurgien une preuve sûre de la présence de la balle ou de l'éclat d'obus dans la cavité vésicale ou en dehors d'elle.

De même, la vessie étant normalement le seul organe cavitaire du petit bassin, elle seule, permet le changement de place ou du moins de l'orientation d'un corps étranger qu'elle contient, si étant pleine, le blessé est radiographié dans deux positions différentes, par exemple sur le dos et sur le ventre.

Il en résulte que dans la position dorsale, le corps étranger métallique se trouve, par la simple loi de la pesanteur, déposé sur la paroi postérieure de la vessie, et inversement, dans la position ventrale du blessé, ce même corps repose sur la paroi antérieure. Or, au cours

de ce changement de situation à l'intérieur de la cavité vésicale, le corps étranger a dû se retourner et ce changement d'orientation est saisissable par l'étude comparative des deux radiographies faites dans ces deux positions.

Mais, si la radiographie faite successivement à vessie pleine et vessie vide, accuse la mobilité de n'importe quel corps étranger de guerre de la vessie que ce corps soit une balle ou un éclat d'obus, et ceci grâce au changement provoqué du rapport du corps opaque avec le pubis, il en est autrement avec la double radiographie faite successivement dans la position ventrale et la position dorsale. Cette dernière ne peut montrer clairement la mobilité intra-vésicale que dans le cas où le corps étranger serait une balle et non un éclat d'obus. Car, le changement d'orientation du corps étranger, qui est principalement en vue dans ce second mode de localisation n'est décelable sur l'épreuve radiographique que grâce à la forme spéciale de la balle qui offre une pointe et une base. Tandis que par sa forme indéterminée et l'irrégularité de son contour. l'éclat d'obus pourrait se retourner à l'intérieur de la cavité vésicale sans que l'on puisse s'en rendre compte ou très difficilement par l'étude des radiographies successives.

Il en est de même de la localisation instrumentale, Celle-ci, pratiquée avec les mêmes précautions et dans les mêmes conditions que dans l'exécution des épreuves radiographiques peut donner alors une localisation pré-

cise du corps étranger du pelvis, et fait éviter les erreurs d'interprétation et par suite les opérations inutiles.

En procédant à la localisation instrumentale au moyen de n'importe quel compas, si le radiographe fait deux localisations successives, soit dans les deux positions ventrale et dorsale du blessé avec vessie pleine, soit dans la position dorsale avec vessie pleine et vessie vide, il obtient une détermination précise du siège intra ou extra-vésical du corps étranger pelvien. Car il constate alors par la différence qui existe entre les deux localisations, que le corps étranger a bougé et changé d'attitude et peut en conclure à sa présence dans la vessie. Avec la double localisation instrumentale à pointes métalliques fixes, la différence qui existe entre les points de repères obtenus successivement est toujours assez nette ; et elle est la preuve évidente de la mobilité du corps étranger dans la vessie.

Pour la double localisation instrumentale à vessie pleine et à vessie vide, la différence entre les deux points de repères réside dans leurs rapports avec le pubis ; et pour la double localisation en position dorsale et position ventrale avec vessie pleine, cette différence entre les deux points de repère réside dans leur distance à la paroi abdominale antérieure ; car le corps étranger s'est éloigné de cette paroi dans la position dorsale et s'en est rapproché dans la position ventrale.

Il en résulte que, toutes les fois qu'on soupçonne la présence dans la vessie d'un corps étranger de guerre,

et même toutes les fois qu'une radiographie montre la présence de ce corps métallique dans le pelvis, il est de grande utilité que l'on exécute la localisation radiographique avec les précautions indispensables recommandées par M. le professeur Legueu, pour que cette localisation puisse dire avec certitude, si ce corps étranger est en dehors ou à l'intérieur de la vessie et mettre le chirurgien à l'abri des erreurs de diagnostic.

Ces précautions consistent, quand il s'agit de localiser un éclat d'obus ou une balle, à faire deux radiographies successives, l'une à vessie pleine et l'autre aussitôt après que le blessé a évacué sa vessie ; et quand il s'agit d'une balle, à faire deux radiographies successives avec vessie pleine, dont l'une dans la position dorsale et l'autre dans la position ventrale ; sur chaque épreuve radiographique, le radiographe doit toujours inscrire la position dorsale ou ventrale du malade ou l'état de vacuité ou de réplétion de la vessie.

Quand on s'adresse aux repéreurs mécaniques, qu'on tente aussi leur localisation dans l'un de ces deux couples de positions différentes de la vessie ou du blessé.

Avec la double radiographie et la double localisation instrumentale on constate la mobilité du corps étranger dans le pelvis, si l'on trouve une solidarité entre l'attitude du corps étranger et celle de la vessie dans la cavité pelvienne, et on peut alors en conclure au siège

intra-vésical ; et au contraire, on peut conclure au siège extra-vésical si ces localisations montrent la fixité de la situation de la balle ou de l'éclat d'obus dans le pelvis, malgré les mouvements de la vessie.

On peut varier, multiplier ces couples de positions successives qui provoquent la mobilité du corps étranger intra-vésical. Ainsi, on peut faire deux localisations par le compas ou deux radiographies avec une vessie pleine, successivement dans la position verticale debout et la position renversée de Trédelenburg. Ou bien, dans la position latérale du blessé : couché alternativement sur le côté gauche et sur le côté droit avec vessie pleine. Par ce dernier couple de positions, la mobilité du corps étranger intra-vésical est constatée par la variation de sa situation par rapport à l'axe transverse du petit bassin.

Mais de toutes ces positions, la meilleure, la plus applicable est celle recommandée et utilisée par le professeur Legueu (1). C'est la triple radiographie faite sur le blessé couché sur le dos.

Une première radiographie du bassin est faite après avoir complètement rempli la vessie ; une seconde radiographie est faite aussitôt après avoir retiré la moitié du contenu de la vessie et enfin, une troisième est faite quand la vessie a été complètement évacuée. Ainsi, par ces trois radiographies successives à vessie

1. Professeur Legueu, *Cliniques de Necker*, p. 335. Paris. Maloine, 1917.

pleine, demi-pleine et vide on distingue la mobilité de la balle ou de l'éclat d'obus, par son rapprochement progressif de la symphyse pubienne provoqué par la rétraction de la vessie de toute l'étendue de son diamètre antéro-postérieur.

La localisation par cette triple radiographie ou par les repéreurs appliqués dans plusieurs positions différentes devrait être faite toutes les fois qu'il s'agit d'un corps étranger du pelvis, en partant de l'opinion du professeur Legueu sur la possibilité du siège intra-vésical de tout corps étranger dont une première radiographie montre la présence dans le petit bassin. Et si, en se conformant à cette règle, on surprend la mobilité de ce corps étranger, ce critérium tranche le diagnostic ; l'éclat d'obus ou la balle est sûrement dans la cavité vésicale.

Cette méthode de localisation intra ou extra-cavitaire permet-elle de conclure que le projectile repéré est intra ou extra-vésical ? Certes, il serait exagéré d'affirmer que la mobilité d'un corps étranger ne soit possible que si ce corps étranger existait dans la vessie. Il existe d'autres organes qui permettent au corps étranger de se mouvoir aussi bien que dans la vessie. Telles sont les cavités stomacale, intestinale et abdominale. Mais ce siège est facilement différencié du siège intra-vésical puisque en faisant la double radiographie à vessie pleine et à vessie vide, on n'a en somme provoqué que la mobilité de la vessie seule, et

dès lors, si le corps a changé d'attitude sur l'écran radiographique, l'idée d'un tout autre siège que le siège vésical doit être écartée. Par contre, il n'en est pas de même quand il existe une poche purulente au voïsinage immédiat de la vessie et surtout en son contact, que cette collection soit en avant, en arrière ou sur les côtés de la vessie. Des difficultés viennent alors gêner le diagnostic, et des erreurs ont parfois été commises. Car, la balle ou l'éclat d'obus contenu dans un abcès juxta-vésical change de situation et d'orientation par la double localisation faite dans les deux positions dorsale et ventrale du malade, comme si le projectile était intra-vésical.

Même la double localisation avec vessie pleine et vessie vide ne peut mettre complètement à l'abri de ce genre d'erreur, puisqu'il peut arriver, qu'étant accolée à la paroi vésicale, cette poche purulente soit déformée, mobilisée ainsi que le corps étranger qu'elle contient, au moment de la dilatation et de la rétraction successives de la vessie et qu'elle peut, par conséquent, en imposer pour la vessie elle-même.

Enfin, la connaissance des symptômes urinaires présentés par le blessé ne peut mettre d'une manière absolue à l'abri de cette erreur; bien au contraire, elle contribue parfois à faire poser des conclusions erronées, et ceci d'autant plus, que les signes cliniques urinaires sont plus nets, tels, par exemple, une hématurie au moment de la blessure, ou l'écoulement persistant

de l'urine par des fistules. Car, il arrive parfois que ces symptômes existent avec une balle qui a traversé la vessie, mais qui siège en dehors d'elle dans des adhérences ou dans une poche purulente.

Des faits de ce genre sont connus et des erreurs ont été commises. On en trouve un exemple dans l'observation que j'ai rapportée à la page 20. A la Société de Chirurgie (1), M. Quénu a rapporté un cas d'un projectile mobile dans un abcès pelvien ; M. Michon a cité le cas d'une balle de shrapnell siégeant dans une collection pelvienne et qui passait facilement du petit bassin dans la fosse iliaque interne et inversement ; M. Legueu a opéré un malade dont la balle était mobile dans un abcès périvésical et M. Mauclaire (1) a rapporté le cas d'une balle siégeant dans un épanchement hémorragique contre la face latérale de la vessie.

Mais ces cas de corps étrangers inclus et mobiles dans des collections hématiques ou purulentes juxta-vésicales, et pouvant conduire à une interprétation topographique erronée, sont exceptionnels.

Sont exceptionnelles aussi les erreurs que ces cas peuvent faire commettre ; car souvent, par les signes cliniques présentés par le blessé, le diagnostic d'une

---

1. Séance du 23 novembre. Raport de M. F. Legueu sur deux observations de corps étrangers de la vessie du Dr Fabre de Nîmes (*Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie de Paris*).

1. *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, t. XLI, n° 40, p. 2189.

poche purulente du pelvis a été déjà fait. Dans des cas pareils, la connaissance d'une cavité mobile dans le bassin, autre que la vessie, enlève à cette dernière le monopole de la mobilisation du corps étranger du pelvis sur l'écran radiographique et indique l'emploi de la cystoscopie comme moyen de contrôle.

De sorte que la radiographie et la localisation instrumentale faites avec les précautions recommandées par le professeur Legueu demeurent deux excellents moyens de localisation qui rendent de réels services dans les cas de doute sur le siège d'un corps étranger de guerre du pelvis, et dont elles sont capables de trancher le diagnostic d'une manière incontestable, sauf de rares exceptions.

LA CYSTOSCOPIE DANS LA DÉTERMINATION

DU SIÈGE INTRA-VÉSICAL DES CORPS ÉTRANGERS DE GUERRE

Tandis que la radiographie et la localisation instrumentale même quand elles sont faites avec les précautions nécessaires peuvent laisser place à l'erreur dans certaines circonstances particulièrement difficiles, au contraire, la cystoscopie fournit, et à elle seule dans ces mêmes circonstances, les indications les plus exactes. La cystoscopie est la seule exploration qui ne trompe pas, qui ne peut pas tromper; par elle, on a la constatation visuelle du corps étranger dans la vessie. Quand elle est faite systématiquement pour tout corps étranger de guerre, dont la radiographie montre la présence dans le pelvis, toute erreur, toute discussion sur le siège vésical ou para-vésical est enlevée. Par ses données, on ne peut pas à tort attribuer à la vessie le siège mobile de la balle ou de l'éclat d'obus qui se trouve dans une collection purulente ou lorsque la radiographie les figure tout près du pubis, puisqu'elle montre la vessie vide de tout

corps étranger. Inversement elle ne laisse pas méconnaître le siège vésical de ce corps étranger de guerre que la radiographie a montré très loin du pubis, dans une situation qui fait penser à l'intégrité de la vessie. Car, par la cystoscopie on peut explorer toutes les régions de la vessie, et on peut aller rechercher la balle ou l'éclat d'obus aussi loin que l'étendue de cette cavité peut l'exiger.

Enfin, la cystoscopie ne fait pas comme l'exploration métallique, elle ne risque pas de passer devant un corps étranger de la vessie sans le reconnaître ; que la vessie soit grande ou petite, qu'elle soit large ou contractée, elle montre toujours le corps étranger soit en totalité, quand il y est libre, soit partiellement quand il est enchatonné entre deux plis de la muqueuse. C'est pour ces raisons que M. Legueu a adopté la cystoscopie systématique pour la recherche de tout corps étranger de guerre supposé dans la vessie. Le premier, il y trouva d'abord un excellent moyen de contrôle sur les données imprécises de la radiographie et de la localisation instrumentale dont il a signalé les erreurs fréquentes (1).

Puis, satisfait des résultats qu'il en a obtenus, il l'a appliquée presque systématiquement et il a conseillé ce mode de recherche (2), pour tout corps étranger de guerre pelvien, quelque loin qu'il paraisse par rapport

1. *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, t. OLI, p. 2178.
2. *Bull. et Mém. de la Société de Chirurgie*, t. XLI, p. 2179.

au pubis, afin d'établir le diagnostic de son siège vésical ou paravésical. Dans presque toutes les observations des balles et d'éclats d'obus que j'ai rapportées précédemment, la cystoscopie a confirmé le diagnostic déjà fait, ou a relevé les erreurs fournies par l'exploration métallique, la radiographie ou par la localisation instrumentale. Et c'est grâce à la cystoscopie qu'un diagnostic précis a pu être établi et qu'une intervention radicale a pu être faite.

Aussi, parmi ses nombreux avantages, la cystoscopie offre celui de permettre l'extraction immédiate et séance tenante du corps étranger par les voies naturelles (1), quand ce dernier s'y prête par sa forme et son volume, telle qu'une balle ; et par suite d'épargner au blessé l'opération de la taille hypogastrique. Les cas de balles de la vessie que M. le professenr Legueu a extraites de cette façon sont nombreux et on en trouve un exemple dans l'observation que j'ai rapportée à la page 14.

Donc, on a toujours intérêt à faire l'exploration cystoscopique quand on conserve des doutes sur les données fournies soit par l'exploration métallique, soit par la radiographie, soit par la localisation instrumentale. La cystoscopie viendra confirmer le diagnostic que ces divers modes de localisation ont fait établir, mais plus souvent, elle relèvera l'erreur de ce diagnostic déjà fait et donnera alors la détermination du siège vésical ou para-vé-

1. Professeur Legueu, *Extraction par les voies naturelles des balles de la vessie (Journal d'Urologie médicale et chirurgicale).*

sical, sans erreur possible ; et dans ces cas la cystoscopie aura servi de moyen correctif. Aussi, dans ce but, la cystoscopie peut et doit être faite toutes les fois qu'on est en présence d'un corps étranger pelvien et qu'on n'a pas en main des preuves sûres de sa présence en dedans de la vessie, lesquelles preuves sont souvent données par la radiographie ou la localisation instrumentale faite dans deux positions différentes successives du blessé, ou avec une vessie pleine et une vessie vide.

Enfin, en recherchant le corps étranger pelvien tout d'abord par la cystoscopie, avant l'emploi de tout autre méthode de repérage, on simplifie beaucoup le diagnostic du siège, souvent embarrassant, des balles et des éclats d'obus de la cavité pelvienne, et spécialement de ceux de la vessie.

LA LOCALISATION DES CALCULS

DANS LA VESSIE

Vu la fréquence des calculs secondaires formés dans la vessie autour d'un noyau métallique ou d'une esquille osseuse provenant de la fracture de la ceinture pelvienne, l'étude de la localisation des calculs de la vessie ne sort pas du cadre du diagnostic des corps étrangers de guerre siégeant dans la vessie.

Jadis, pour la localisation des calculs urinaires dans la vessie, on se servait presque exclusivement de l'exploration métallique et c'est rarement que l'on s'adressait à la radiographie. Il a fallu la pratique de guerre, et la fréquence des inclusions intra-vésicales de projectiles divers pour rendre très fréquente l'exploration radiographique de la vessie. Et c'est alors qu'averti par les erreurs de la radiographie et de l'exploration métallique, M. Legueu a étendu l'application de la double localisation radiographique et de la cystoscopie au diagnostic des calculs vésicaux, primitifs ou secondaires, au même titre qu'au diagnostic des corps étrangers métalliques de la vessie.

La vessie peut tolérer une petite esquille osseuse ou un petit éclat métallique, qui passent alors inaperçus pendant très longtemps, jusqu'à une époque où, ayant occasionné la formation d'un calcul secondaire, celui-ci provoque des symptômes lithiasiques plus ou moins précis. Dès lors, la question de la localisation de ces calculs se pose avec les mêmes réserves que pour les projectiles de la vessie.

De même que pour une balle ou un obus, la recherche des calculs dans la vessie, par l'exploration métallique ou la simple radiographie peut induire en erreur.

Dans une vessie large ou contractée, l'explorateur métallique peut méconnaître la présence du calcul ; pour les mêmes motifs que lorsqu'il s'agit d'un corps étranger métallique intra-vésical. Egalement, la simple radiographie peut montrer le calcul qui est dans la vessie, dans un point extrêmement éloigné de la symphyse pubo-pubienne, dans le domaine de la symphyse sacro-iliaque. Ici, encore, ce sont les différents états de la vessie, qui interviennent pour éloigner le calcul du pubis. Chez un malade jeune, la vessie est extensible, tolérante, dilatable ; chez un vieil urinaire, la vessie est souvent distendue par son état de rétention, et souvent sa protaste hypertrophiée refoule la vessie en haut et en arrière, lui donnant ainsi des limites topographiques extraordinaires. Dès lors, quand une radiographie ou une localisation est faite au moment où la vessie est pleine, le calcul apparaît dans une situa-

tion tellement éloignée du pubis que l'on serait tenté de croire à son siège para-vésical. Et, quand on ne tient pas compte de cette notion sur l'état physiologique de la vessie au moment de la séance de localisation, ni de l'histoire clinique du malade, et que l'on se borne aux indications fournies par cette radiographie, l'erreur devient possible.

Tel est l'exemple offert par la figure 3 qui montre des incrustations calcaires, très éloignées du pubis, dans le domaine de la symphyse sacro-iliaque droite. Cette situation a fait penser à l'existence d'incrustations calcaires dans la cavité pelvienne, en dehors de la vessie, et a fait hésiter le malade devant l'opération de la lithoritie qui lui a été proposée. Mais, convaincu par les signes cliniques, du siège vésical du calcul, malgré le témoignage de la radiographie, M. Legueu voulut faire la cystoscopie afin de confirmer son diagnostic ; il dut y renoncer à cause de l'hémorragie occasionnée par la grosse protaste du malade. Alors il fit faire deux radiographies avec la vessie pleine, successivement dans la position dorsale et la position ventrale du malade. Et ainsi qu'on le voit sur les deux figures 4 et 5, le critérium de la présence du calcul dans la vessie a été donné par son changement de place de droite à gauche sur les deux radiographies successives. Sur la radiograhie faite dans la position dorsale, le calcul se trouve tout près de la symphyse sacro-iliaque droite (Fig. 4), tandis que sur la radiographie faite dans la

Fig. 3

Première radiographie montrant des incrustations calcaires très loin du pubis, dans la région de la symphyse sacro-iliaque droite.

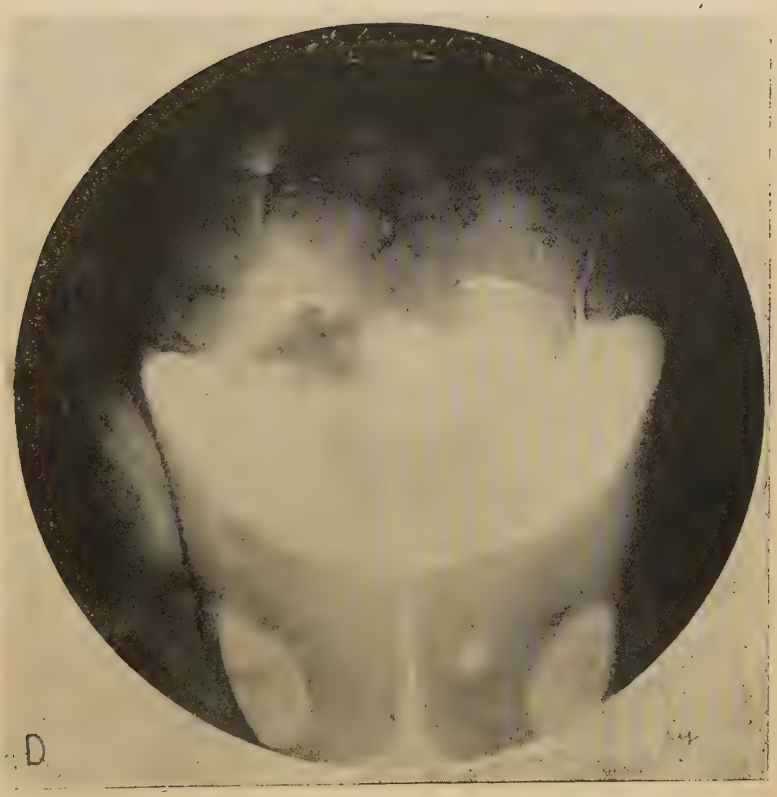


Fig. III

position ventrale, ce calcul se trouve sur la ligne médiane (Fig. 5), très éloigné de la symphyse sacro-iliaque droite.

Donc, aussi bien que lorsqu'il s'agit de la présence dans le pelvis d'un corps étranger métallique, la cystoscopie et la localisation radiographique multiple sont encore deux excellents moyens qui fournissent le diagnostic du siège vésical d'un calcul ou des incrustations calcaires qu'une radiographie, faite au hasard, montre dans la cavité pelvienne. Sans perdre de vue les symptômes urinaires présentés par le malade, et quelque petits qu'ils soient, ont peut établir avec sûreté le diagnostic d'un calcul de la vessie, en procédant soit à la cystoscopie, soit à la multiple radiographe faite dans la position horizontale et successivement à vessie pleine et à vessie vide, ou bien avec une vessie pleine dans les deux positions ventrale et dorsale du malade.

Car, la cystoscopie permet de voir le calcul dans la cavité vésicale, comme s'il s'agissait d'une balle ou d'un éclat d'obus ; et la localisation radiographique ou instrumentale multiple montre, de même que pour les corps métalliques, la mobilité du calcul dans la cavité pelvienne, et offre ainsi le critérium de sa présence dans la vessie.

Fig. 4

Deuxième épreuve de la double localisation radiographique avec vessie pleine. « Position horizontale, face postérieure du malade contre la plaque ».

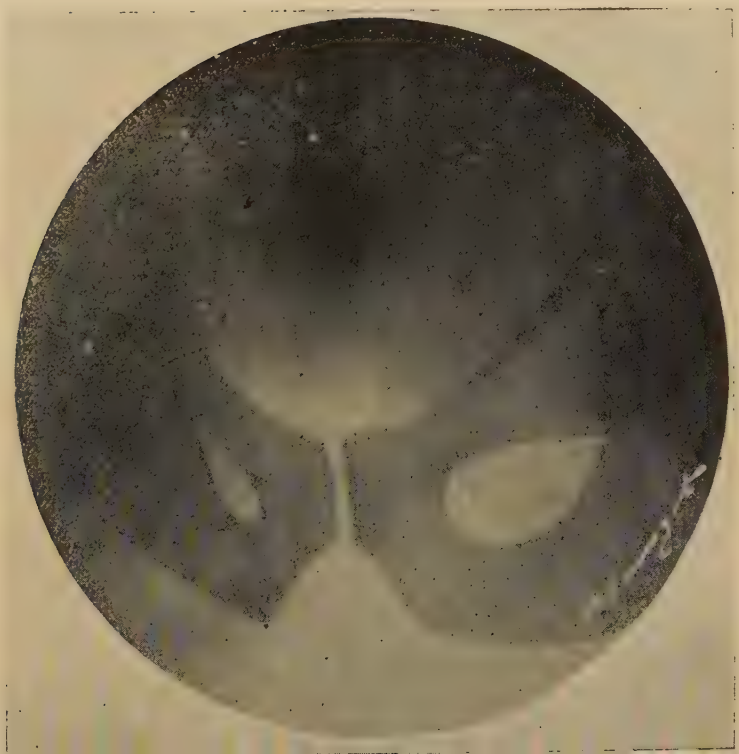
Ici le calcul a bougé, il est un peu plus à droite que dans la figure 3.

Fig. 5

Deuxième épreuve de la double localisation radiographique avec vessie pleine, faite immédiatement après la précédente. « Position horizontale, malade couché sur le ventre. »

Ici le calcul a changé de place, il se trouve sur la ligne médiane bien plus à gauche que dans les figures 3 et 4.

Fig IV



CONCLUSIONS

1° L'exploration métallique est souvent incapable de permettre, à elle seule, le diagnostic d'un corps métallique dans la vessie, car, de même que pour un calcul, elle peut ne pas le trouver dans une vessie contractée ou très lage ;

2° La radiographie et la localisation par des répéreurs induisent souvent en erreur dans la détermination du siège vésical ou para-vésical d'un corps étranger de guerre. Cette erreur vient de ce qu'en premier lieu, on ne tient pas compte, dans l'exécution et l'interprétation de la radiographie du bassin, de la notion de mobilité du corps étranger dans la cavité vésicale ; et en second lieu, cette erreur vient de ce que dans l'interprétation d'une épreuve radiographique ou devant le point de repère fixé par le compas, on se base sur les rapports distantiels du corps opaque avec le pubis, pour en conclure au siège vésical ou para-vésical du corps étranger métallique ; sans tenir compte de l'état de vacuité

ou de replétion de la vessie au cours de la séance de localisation par l'une ou l autre de ces méthodes ;

3° Quand on s'adresse à la radiographie ou à la localisation par les repéreurs mécaniques, il faut, pour obtenir une détermination exacte du siège vésical ou para-vésical d'un corps étranger métallique du pelvis, faire successivement deux radiographies ou deux localisations instrumentales ; soit dans deux positions différentes du blessé, telles que couché sur le ventre et sur le dos, avec vessie pleine ; soit dans la position horizontale, avec la vessie successivement pleine et vide.

De cette façon, et seulement dans ces conditions, la localisation par les repéreurs ou la radiographie peut mettre en évidence la *mobilité* du corps étranger dans le pelvis, qui est le critérium de la présence de ce corps étranger dans la vessie ; car sauf de rares exceptions, la vessie est la seule cavité du pelvis qui permette cette mobilité ;

4° La cystoscopie est le meilleur moyen pour le diagnostic des corps métalliques de guerre dans la vessie. Elle seule ne peut pas tromper et met à l'abri de toute erreur de diagnostic, puisqu'elle donne la sensation visuelle de la balle ou de l'éclat d'obus qui se trouve dans la vessie. Elle doit être utilisée toutes les fois que la radiographie et les repéreurs n'ont pu fournir le diagnostic exact du siège vésical ou para-vésical des corps étrangers métalliques ;

5° Un calcul de la vessie peut être méconnu par l'exploration métallique, et peut être localisé en dehors de la cavité vésicale par la radiographie. Il en résulte, qu'il faut prendre pour sa localisation radiographique, les mêmes précautions que celles que M. Legueu conseille pour la localisation des corps métalliques de la vessie.

La cystoscopie permet de voir le calcul à l'intérieur de la cavité vésicale, et la double localisation par la radiographie ou les repéreurs mécaniques dans des positions différentes du blessé ou de la vessie, montre, de même que pour les corps métalliques, la mobilité du calcul dans la cavité pelvienne, offrant ainsi le critérium de sa présence dans la vessie.

Vu : le Président de la thèse
LEGUEU

Vu : pour le Doyen,
l'Assesseur
POUCHET

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Introduction 9
L'Erreur possible par l'exploration métallique 13
L'Erreur possible par la radiographie et la localisation instrumentale 17
Le Diagnostic des corps étrangers de guerre par la radiographie et la localisation instrumentale faite avec les précautions recommandées par M. Legueu 29
La Cystoscopie dans la détermination du siège intravésical des corps étrangers de guerre 41
La Localisation des calculs dans la vessie 45
Conclusions 51

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. — 3355-17